

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солерудниковская гимназия**

Рассмотрено на заседании кафедры

«Экология и здоровье»

протокол № 1 от 31.08.2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биология
(указать предмет, курс, модуль)

Класс 9

Количество часов (в неделю) 2

Количество часов (в год) 64

Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель Гегель Марина
Юрьевна
(Ф.И.О.)

Программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
(начального, основного, среднего)

Планируемые результаты освоения предмета биологии

Предметные результаты:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления,
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных учений эстетического отношения к живым объектам.
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

Метапредметные результаты:

Личностные УУД

- Готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию
- Осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);
- Умение оценивать с позиции социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- Эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- Патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

Регулятивные УУД

- Способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умение управлять своей познавательной деятельностью;
- Умение организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать. проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

Познавательные УУД

- Формирование и развитие по средствам географического знания познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информации; работать с разными источниками биологической информации; находить биологическую информацию в различных источниках

Коммуникативные УУД

- Самостоятельно формировать общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом, вступать в диалог, интегрироваться в группу сверстников, участвовать в коллективном обсуждении проблем и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку

Содержание

Биология как наука. Общие закономерности жизни. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Роль биологии в практической деятельности людей Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живой природы Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, Обмен веществ и превращения

энергии — признак живых организмов Биосинтез углеводов – фотосинтез, пластический обмен
Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма

Явления и закономерности жизни на организменном уровне

Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение Многообразие растений, принципы их классификации Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение Наследственность и изменчивость — свойства организмов Значение селекции и биотехнологии в жизни человека

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды Система и эволюция органического мира Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции Современная теория эволюции. Понятие о популяции Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных Неоантропы, факторы эволюции человека Человеческие расы Роль человека в биосфере Современная теория эволюции. Понятие о популяции, антропогенез

Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Среда—источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия

деятельности человека в экосистемах. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

9 КЛАСС. 68 часов (2 часа в неделю)

№	Содержание (разделы, темы уроков)	Содержание разделов примерной программы	К-во часо в	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
1. Общие закономерности жизни (4 часа)				
1	Биология – наука о живом мире	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей	1	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности
2	Методы биологии	Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
3	Общие свойства живых организмов.	Отличительные признаки живых организмов.	1	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы
4	Многообразие форм живых организмов	Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы	1	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.
2. Явления и закономерности жизни на организменном уровне (10 часов)				
5	Многообразие клеток	Клеточное строение организмов. Многообразие	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Сравнить строение растительных и животных клеток.

		клеток. Методы изучения живой природы		
6	Химические вещества в клетке	Особенности химическо-го состава живых орга-низмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме	1	Различать и называть основные не-органические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ. Сравнивать химический состав клеток живых организмов
7	Строение клетки	Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма,	1	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.
8	Органоиды клетки и их функции	Пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы	1	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток
9	Обмен веществ – основа существования клетки	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов	1	Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма
10	Биосинтез белков в живой клетке	Биосинтез белков в живой клетке, пластический обмен	1	Определять понятие «биосинтез». Сравнивать стадии биосинтеза, делать выводы на основе сравнения.
11	Биосинтез углеводов – фотосинтез	Биосинтез углеводов – фотосинтез, пластический обмен	1	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы
12	Обеспечение клетки	Роль дыхания в жизнедеятельнос	1	Определять понятие «клеточное дыхание». Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различия дыхания и

	энергией	ти клетки и организма		фотосинтеза
1 3	Размножение клетки и её жизненный цикл	Особенности размножения клетки	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.
1 4	Обобщение по теме 2	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о клетке»	1	Характеризовать признаки процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы

3. Закономерности жизни на организменном уровне (19 часов)

1 5	Организм открытая живая система	Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз», «клеточный цикл».
1 6	Примитивные организмы	Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний	1	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами
1 7	Растительный организм и его особенности	Растения. Клетки и органы растений. Размножение.	1	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фото-синтеза, размножения.

		Бесполое и половое размножение		
18	Многообразие растений и их значение в природе	Многообразие растений, принципы их классификации		Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Особенности строения споровых и семенных растений.
19	Организмы царства грибов и лишайников	Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и в жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека	1	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы.
20	Животный организм и его особенности	Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных	1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть примеры наиболее распространённых домашних животных.
21	Разнообразие животных	Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и в жизни человека	1	Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов
22	Общие сведения об организме человека.	Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.	1	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы
23	Размножение живых организмов	Бесполое и половое размножение. Половые клетки.	1	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.

		Оплодотворение		
2 4	Индивидуальное развитие	Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов	1	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.
2 5	Образование половых клеток. Мейоз	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение	1	Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».
2 6	Изучение механизма наследственности.	Наследственность и изменчивость — свойства организмов	1	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.
2 7	Основные закономерности наследования признаков у организмов	Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.
2 8	Л. р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»		1	
2 9	Закономерности изменчивости	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов:	1	Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.

		наблюдение, измерение, эксперимент		
3 0	Ненаследственная изменчивость	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.
3 1	Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»		1	
3 2	Основы селекции организмов	Значение селекции и биотехнологии в жизни человека	1	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей
3 3	Обобщение и систематизация знаний по теме 3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов
4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 часов)				
3 4	Представления о возникновении и жизни на Земле в истории естествознания	Эволюция органического мира	1	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера
3 5	Современные представления о	Эволюция органического мира	1	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать

	возникновение и жизни на Земле			выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.
37	Этапы развития жизни на Земле	Эволюция органического мира. Этапы развития жизни на Земле	1	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли.
38	Идеи развития органического мира в биологии	Система и эволюция органического мира	1	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.
39	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции	1	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции.
40	Современные представления об эволюции органического мира	Современная теория эволюции. Понятие о популяции	1	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу
41	Вид, его структура и критерии	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.
42	Процессы образования	Эволюция органического мира. Вид —	1	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов.

	видов	основная систематическая единица		Объяснять причины двух типов видообразования.
4 3	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Эволюция органического мира	1	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп.
4 4	Основные направления эволюции	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	1	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции.
4 5	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	1	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.
4 6	Основные закономерности эволюции	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, адаптации	1	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.
4 7	Л. р. №5 «Приспособленность организмов к среде		1	

	обитания»			
48	Человек – представитель животного мира	Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных	1	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.
49	Эволюционное происхождение человека	Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека	1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человеко-образных обезьян.
50	Этапы эволюции человека	Неоантропы, факторы эволюции человека	1	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человеческие расы	1	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.
52	Человек как житель биосферы и его влияние	Роль человека в биосфере	1	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.
53	Обобщение и систематизация знаний по теме 3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1	
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 часов)				
54	Условия жизни на Земле. Среда	Среда—источник веществ, энергии и информации.	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки

	жизни и экологические факторы	Взаимосвязи организмов и окружающей среды		организмов — обитателей этих сред жизни.
5 5	Общие законы действия факторов среды на организмы.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы	1	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.
5 6	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы	1	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.
5 7	Биотические связи в природе	Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме	1	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция
5 8	Популяции. Функционирование популяции во времени	Экосистемная организация живой природы. Вид — основная систематическая единица. Экосистемная организация живой природы. Вид — основная систематическая	1	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.

		единица		
59	Сообщества	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема.	1	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.
60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Экосистемная организация живой природы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме	1	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.
61	Развитие и смена биогеоценозов	Экосистемная организация живой природы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме	1	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.
62	Основные законы устойчивости живой природы	Закономерности сохранения устойчивости при-родных экосистем. Причины устойчивости экосистем	1	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.
63	Л. р №6 «Оценка качества окружающей среды»		1	
64	Обобщение знаний по разделу		1	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при

	«Основы экологии»			формулировке ответов к итоговым заданиям
	Итог		64 ч	